

Проф. *И. Н. ГРИШИН*, проф. *Е. А. ХОЛОДОВА*, канд. мед. наук *Н. Н. ЧУР*

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПОЙ

Кафедра хирургических болезней (зав.—проф. И. Н. Гришин)
Белорусского государственного института усовершенствования врачей

Обобщен опыт клинического лечения 305 больных с гнойно-некротическими процессами на стопах, которые развились на фоне сахарного диабета, за период с 1990 по 1995 гг. Изложены варианты клинического течения и морфологического поражения стоп. Обоснована необходимость раннего хирургического вмешательства в комплексном лечении больных диабетической стопой, что позволило снизить количество высоких ампутаций конечностей в 2,2 раза и послеоперационную летальность—в 2,5 раза.

В настоящее время установлено, что некоторые инфекционные процессы при сахарном диабете наблюдаются значительно чаще, чем в аналогичной возрастной группе лиц, не страдающих диабетом. К таким инфекционным процессам, в частности, относят гнойно-некротические процессы на стопе [5]. Очаги хирургической инфекции и гангренозно-некротические процессы на стопе при сахарном диабете возникают в 20 раз чаще, чем у лиц, не болеющих диабетом. Каждые 5 из 6 ампутаций, не связанных с травмой, производят у больных сахарным диабетом [4]. В докладе Исследовательской группы ВОЗ “Сахарный диабет” диабетическая стопа не считается проявлением диабетической микроангиопатии, а выделена в самостоятельное осложнение наряду с диабетическим поражением глаз, почек, нервной и сердечно-сосудистой систем [3].

Термин “диабетическая стопа” относительно редко употребляется в отечественной литературе. Им обозначают комплекс анатомо-функциональных изменений стопы, связанный с диабетической невропатией, микро- или макроангиопатией, остеоартропатией, на фоне

которых развиваются тяжелые гнойно-некротические процессы. Выделение этого понятия диктуется главным образом практическими соображениями. Анатомо-функциональные изменения на стопе при диабете появляются не одновременно и оказывают разнонаправленное влияние [1].

Частота ампутаций у больных “диабетической стопой”, по данным ряда авторов, составляет 83,1%, хотя в 57,2% случаев патологический процесс ограничивается областью фаланги пальцев или другими локальными повреждениями стопы [2].

Материалы и методы исследования

Нами обобщен опыт лечения 305 больных диабетической стопой, которые лечились во 2-м хирургическом отделении Минской областной клинической больницы с 1990 по 1995 гг. У 256 больных (83,3%) имели место гнойно-некротические поражения стопы. Из всего количества больных мужчин было 144 (47,2%), женщин—161 (52,8%). Подавляющее большинство составили пациенты старше 50 лет—243 (79,7%). Длительность заболевания сахарным диабетом составила: впервые выявленный—12 (3,9%); до 5 лет—44 (14,4%); до 10 лет—89 (29,3%); до 15 лет—87 (28,5%); более 15 лет—73 (23,9%). Первый тип (инсулинзависимый) диабета имел место у 37 больных (12,1%), а второй (инсулиннезависимый)—у 268 больных (87,9%). По тяжести диабета больные

распределились следующим образом: тяжелая форма была у 209 (68,5%), а средняя—у 96 (34,5%) пациентов.

Все лечившиеся больные были разделены на 2 группы. В первую (контрольную) группу вошло 172 больных, во вторую—133 больных. Никакого подбора пациентов по группам не было, так как общее состояние, а также локальные изменения у них были примерно одинаковые. В первую группу вошли пациенты, лечившиеся с 1990 года до середины 1993 года. Во вторую группу были включены больные, которые лечились с 1993 года по 1995 год.

При выборе метода лечения в первую очередь обращали внимание на общее состояние больного, наличие выраженной сопутствующей патологии, степень поражения сосудов нижних конечностей, длительность заболевания сахарным диабетом, степень его тяжести, тип, а также возможности компенсации гликемии и глюкозурии.

Результаты и обсуждение

Больные обеих групп независимо от типа диабета при поступлении переводились на инсулинотерапию простым инсулином. Совместно с эндокриноло-

гом определялась тактика по коррекции гликемии и глюкозурии. Так, в 1-й группе получали инсулин 142 больных (82,6%), во 2-й—108 (81,2%). Коррекция сульфаниламидными препаратами осуществлялась у 30 больных 1-й группы (17,4%) и у 25 (18,8%) больных 2-й группы. Уровень гликемии колебался у больных 1-й группы в пределах $13,25 \pm 0,9$, а во 2-й— $14,2 \pm 0,63$ — $7,2 \pm 0,72$.

Основную роль в определении уровня поражения играла ангиография, что позволяло оптимально определить метод лечения. У всех больных, которым проводились ангиографические исследования, были выявлены различные по уровню, степени протяженности окклюзионные поражения сосудов нижних конечностей, что позволило определить преимущественный тип сосудистого поражения: магистральный, дистальный или сочетанный. Контрастирование сосудов голени и состояние коллатерального русла позволяло прогнозировать не только результаты реконструктивных операций на сосудах, но и экономных некрэктомий и малых ампутаций. Одним из показаний для ангиографии являлось определение пульса на периферических артериях (табл. 1).

Таблица 1

Пульсация периферических артерий на пораженной конечности

АРТЕРИЯ	1 группа	2 группа
Бедренная артерия	41 (23,8%)	33 (24,8%)
Полколенная артерия	65 (37,9%)	48 (36,1%)
Заднебольшеберцовая артерия	46 (26,7%)	34 (25,6%)
Переднебольшеберцовая артерия	20 (11,6%)	18 (13,5%)
Всего	172 (100%)	133 (100%)

Таким образом, почти у половины пациентов определялось наличие пульса на стопе, что создавало благоприятные предпосылки для лечения гнойно-некротического процесса на стопе и со-

хранения конечности.

Характер локальных изменений на стопах у больных сахарным диабетом представлен в таблице 2.

Таблица 2

Местные изменения на стопах у больных сахарным диабетом

Вид поражения	1 группа	2 группа
Трофические язвы	23 (19,4%)	13 (9,7%)
Гиперкератоз	9 (5,2%)	5 (3,8%)
Некроз участков кожи	14 (8,1%)	13 (9,7%)
Гангрена одного или нескольких пальцев	34 (19,8%)	29 (21,8%)
Остеоартропатия	23 (13,4%)	28 (21,1%)
Гнойно-некротическая флегмона стопы	39 (22,7%)	30 (22,6%)
Влажная гангрена стопы и голени	30 (17,4%)	15 (11,3%)
Всего	172 (100%)	133 (100%)

В Минской областной клинической больнице, начиная с середины 1993 года, подход к ведению больных кардинально изменен. Лечение было комплексным и включало в себя индивидуализацию инсулинотерапии, диету, антибиотикотерапию соответственно выявленной микрофлоре и ее чувствительности к антибиотикам, инфузионную терапию, направленную на нормализацию белкового обмена и кислотно-щелочного равновесия, внутривенное введение ангиопротекторов (пармидин, продектин), липотропных препаратов (липостабил), препаратов, улучшающих микроциркуляцию (трентал, теоникол), спазмолитиков (компламин, курантил, никоти-

новая кислота). С целью улучшения кислотно-транспортной функции и реологических свойств крови применялись солкосерил, цитохром С, реополиглюкин, гипербарическая оксигенация; для предупреждения метаболических нарушений—сирепар, метилурацил, эссенциале, использовались также экстракорпоральные методы (УФО крови, гемосорбция, внутрилазерное облучение крови, плазмаферез), рентгенотерапия при явлениях остеоартропатии.

С 1993 года мы постарались значительно сократить число ампутаций за счет применения специально разработанных операций, нестандартных некрэктомий, операций на сосудах (табл. 3).

Таблица 3

Виды оперативных вмешательств

ВИДЫ ОПЕРАЦИЙ	1 группа		2 группа	
	число операций	из них умерло	число операций	из них умерло
Вторичные швы, дерматомная пластика	3 (2,1%)	—	19 (16,1%)	—
Вскрытие флегмон, некрэктомия	32 (22,4%)	2	20 (16,9%)	1
Ампутация 1 пальца	19 (13,3%)	—	30 (25,4%)	—
Ампутация 2 пальцев	7 (4,9%)	—	7 (5,9%)	—
Ампутация сегментов стопы	3 (2,1%)	—	8 (6,8%)	—
Ампутация голени	15 (10,5%)	—	9 (7,6%)	1
Ампутация бедра	64 (44,7%)	15	19 (16,1%)	4
Операции на сосудах	—	—	6 (5,1%)	—
Всего	143 (100%)	17	118 (100%)	6

В 1-й группе прооперировано 126 больных, которым выполнено 143 операции. Оперативная активность составила 73,25%. Общая летальность в группе—11,04% (умерло 19 больных), пос-

леоперационная летальность—13,5% (умерло 17 больных), причем после ампутаций на уровне бедра—15 (11,9%), после вскрытия флегмон и некрэктомий—2 (1,6%). Процент высоких ампу-

таций (включая ампутации на голени) составил 45,9%.

Из 133 больных второй группы, находившихся под нашим наблюдением с 1993 года, 93 подверглись хирургическому лечению. Им было выполнено 118 операций, причем 38,1% всех операций составили ампутации и экзартикуляции пальцев стопы, из которых 25,4% были выполнены в связи с поражением первого пальца. У 20 больных развились глубокие подошвенные флегмоны, которые в 3-х случаях привели к ампутации конечностей. Во 2-й группе выполнено 28 высоких ампутаций, что составило 21,1% от всех лечившихся больных. Летальность после операций в группе составила 6,25%.

Данные литературы и собственные клинические наблюдения убедили нас в том, что удаление первого пальца, а именно с него чаще всего начинается процесс, требует особого отношения. С целью предупреждения распространения гнойно-некротического процесса в глубокие слои подошвенного пространства стопы нами в 75,4% случаев производилось пересечение сухожилия собственного сгибателя области свода стопы из отдельного разреза. Палец вместе с дистальной частью плюсневой кости удалялся. Опил плюсневой кости производили под углом не менее 45° пилой Джигли. Рана закрывалась не всегда, а зачастую оставалась открытой после обработки ее метржилком. После появления в ране участков грануляций производилась аппликация небольших кусочков аутокожи по Яновичу—Чаинскому, несмотря на соседствующие участки неотторгнутого некроза. Этот метод позволял добиться более быстрого полного заживления раны.

Для лечения глубоких подошвенных флегмон стопы мы старались не производить линейных разрезов, которые были неэффективны, так как здесь развивался не столько нагноительный, сколько некробиотический процесс, анаэробный целлюлит. Мы выполняли Т-образный разрез через всю подошву стопы, кожные лоскуты отсепаровыва-

ли и отводили в сторону, после чего производили некрэктомию. Рану не закрывали. Таким образом, максимально удалялись все пораженные ткани, ликвидировались закрытые полости, а вместе с ними и условия для развития инфекции. Такие операции были выполнены 12 больным. Один пациент умер, а двум пришлось ампутировать конечности.

Помимо вышеуказанного консервативного лечения всем оперированным больным осуществлялось местное лечение, которое включало физиотерапевтические методы с антисептиками (электрофорез, гальванические токи), ежедневные перевязки, а также лазеротерапию ран.

При определении тактики хирургического пособия исходили из принципа: операция должна опережать процесс. Ампутацию конечности считали показанной в случаях быстрого прогрессирования гнойно-воспалительных процессов, наличия обширных деструкций стопы и голени, септического состояния, а также окклюзии крупных артериальных сосудов. В других случаях отдавали предпочтение выжидательной тактике при условии правильно проводимой комплексной терапии. Вопрос об уровне ампутации решали индивидуально. Обращали серьезное внимание на быстрое прогрессирование регионарной недостаточности кровообращения (после высокой ампутации одной конечности) в другой, что нередко обуславливало необходимость ампутировать вскоре и вторую ногу. В то же время комплексная терапия, направленная на компенсацию обменных процессов, устранение сосудисто-трофических и инфекционно-токсических проявлений заболевания, давала возможность во многих случаях приостановить процесс, произвести при необходимости экономную ампутацию только пораженной части стопы. Шести больным (5,1%) наряду с лечением некротических процессов на стопе выполнялись реконструктивные и восстановительные операции на магистральных сосудах (аутовенозное бедренно-подколенное шунтирование, эндартерэктомию,

протезирование и шунтирование бифуркации аорты), что позволило на фоне улучшения кровоснабжения сохранить конечности.

Таким образом, внедрение в практику комплексного подхода к лечению больных с диабетической стопой позволило снизить послеоперационную летальность в 2,5 раза, процент высоких ампутаций конечностей—в 2,2 раза.

В ы в о д ы

1. Лечение больных с гнойно-некротическими осложнениями диабетической стопы должно быть комплексным, его необходимо проводить только в специализированных стационарах, для чего целесообразно создание центров диабетической стопы с оснащением их необходимой аппаратурой и инструментарием.

2. Тактика в хирургическом лечении больных диабетической стопой должна быть основана на рациональном подходе к выбору сроков и методов оперативных вмешательств, то есть направленной на опережение гнойно-воспалительного процесса, с обязательным учетом кровоснабжения конечности, общего состояния, уровня гликемии и глюкозурии, характера патологического процесса.

3. Больные с диабетической стопой,

перенесшие нестандартные операции, подлежат обязательному реабилитационному лечению в соответствующих отделениях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Газетов Б. М., Калинин А. П. Хирургические заболевания у больных сахарным диабетом. М.: Медицина, 1991. 256 с.
2. Георгадзе А. К., Газетов Б. М. Патогенез формирования гнойно-некротических заболеваний стопы при диабете//Хирургия. 1985. № 8. С. 141—148.
3. Доклад Комитета экспертов ВОЗ: Сахарный диабет: Серия техн. докл. № 646. М., 1987.
4. Ефимов А. С. Диабетические ангиопатии. М.: Медицина, 1989. 288 с.
5. Ивашкевич Г. А., Головацкий Я. Б. Предупреждение и лечение глубоких флегмон диабетической стопы//Вестн. хирургии. 1991. № 4. С. 31—36.

Поступила 15.01.96 г.

SURGICAL TREATMENT OF THE PATIENTS WITH DIABETIC FOOT

I. N. Grishin, E. A. Holodova, N. N. Chur

The experience of the clinical treatment of 305 patients with purulent-necrotic process on feet developed under diabetes melitus 1990 to 1995 summarized.

The variants of the clinical course and morphological alteration are described. The necessity of the early surgical intervention in complex treatment of such patients is based, that gave the possibility to make the number of high amputations of lower extremities 2,2 times smaller and the postoperative letality—2,5 times smaller.

Проф. В. К. ГОСТИЩЕВ, Л. П. ШАЛЧКОВА, Л. О. ШКРОБ

ДИАГНОСТИКА И КОРРЕКЦИЯ ИММУННЫХ НАРУШЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ОСТЕОМИЕЛИТОМ ТАЗА

Кафедра общей хирургии (зав.—член-корр. РАМН В. К. Гостищев)
Московской медицинской академии им. И. М. Сеченова

Работа основана на результатах лечения 177 больных хроническим остеомиелитом таза и посвящена вопросам диагностики и коррекции иммунных нарушений у данной группы больных с помощью биологических и физических методов.

Иммунная система человека, участвующая в сохранении гомеостаза, одной из первых реагирует на различные воздействия и уже на ранних стадиях раз-

вития заболевания в ней происходят заметные изменения, которые выявляются с помощью высокочувствительных иммунологических реакций [5].

При хроническом остеомиелите у 70% больных наблюдаются изменения иммунологической реактивности организма, нарушения в системе клеточного и гуморального иммунитета: снижение титра изо- и гетероагглютининов,